

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 172 128 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.01.2002 Patentblatt 2002/03

(51) Int Cl.7: A63B 69/00

(21) Anmeldenummer: 00115233.9

(22) Anmeldetag: 13.07.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Chou, Jason
Taichung City (TW)

(74) Vertreter: Zeitler, Giselher, Dipl.-Ing. et al
Zeitler & Kollegen Postfach 26 02 51
80059 München (DE)

(71) Anmelder: Chou, Jason
Taichung City (TW)

(54) Golfübungsgerät

(57) Die Erfindung betrifft ein Golfgerät mit einer Schlagvorrichtung (60), die ein schalenförmiges Gehäuse (61) mit einem Rand aufweist, der mit einer Vielzahl von Löchern (62) für Schrauben (63) versehen ist, durch die das Gehäuse (61) auf der künstlichen Wiese (20) und der Gummiauflage (10) befestigt werden kann, wobei das Gehäuse (61) am Scheitelpunkt eine Öffnung (64) aufweist, die an der Innenseite von einer Lagerbuchse (65) umgeben ist, in der ein horizontales Lager (66) aufgenommen ist, ein Achsrohr (67) durch die Öffnung (64) hindurchgeht und mit einer Drehscheibe (68) verbunden ist, die mit beabstandeten Lichtblenden (69) versehen ist und unter der ein vertikales Lager (72) vorgesehen ist, das in einer Lagerbuchse (75) auf dem Boden (74) aufgenommen ist, und ein Sensor durch Drehen der Drehscheibe ein Signal erfasst, das über eine Signalübertragungsleitung (71) an das Anzeigegerät (40) gesendet wird. Über dem Gehäuse ist ein Kugellager vorgesehen, das in einem Lagerkasten und einem Boden (77) aufgenommen ist und über eine Stange (79) mit einem Golfball (80) verbunden ist, wobei eine Schraube (82), um die eine Feder (81) gelegt ist, von unten in das Achsrohr (67) geschoben wird, deren Ende aus dem Lagerkasten (76) herausragt und mit einer Mutter (83) gesichert wird, wodurch der Lagerkasten (76) drehbar auf dem Gehäuse (61) befestigt ist. Daher werden ein reibungsloser Schlag und eine lange Lebensdauer erzielt.

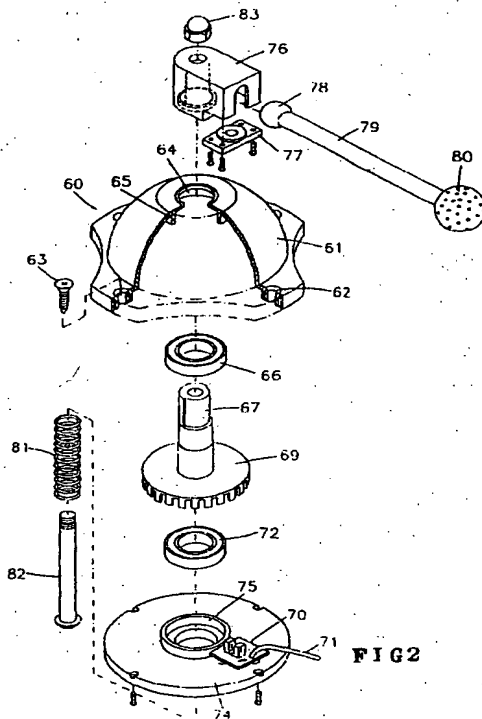


FIG 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Golfgerät, insbesondere ein Trainingsgerät für Golfspiel, das die Reibungskraft reduziert und einen reibungslosen Schlag gestattet.

[0002] In Figur 1 ist ein bereits zum Patent angemeldetes Golfgerät desselben Erfinders gezeigt. Dieses Golfgerät hat zwar eine sehr hohe Qualität, weist jedoch noch folgende Nachteile auf:

1. Da die Reibungskraft groß ist, kann der Golfball nach dem Schlag nicht reibungslos drehen, so daß das erfaßte Signal nicht exakt ist.

2. Der Schlag führt zu einem Verschleiß der Bauteile, so daß die Lebensdauer verkürzt wird.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Golfgerät zu schaffen, das die Reibungskraft reduziert und eine reibungslose Drehung gestattet.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den weiteren Ansprüchen beschrieben.

[0005] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Schlagvorrichtung ein schalenförmiges Gehäuse umfaßt, das einen Rand aufweist, der mit einer Vielzahl von Löchern für Schrauben versehen ist, durch die das Gehäuse auf der künstlichen Wiese und der Gummiunterlage befestigt werden kann. Hierbei weist das Gehäuse am Scheitelpunkt eine Öffnung auf, die an der Innenseite von einer Lagerbuchse umgeben ist, in der ein horizontales Lager aufgenommen ist, wobei ein Achsrohr durch die Öffnung hindurchgeht und mit einer Drehscheibe verbunden ist, die mit beabstandeten Lichtblenden versehen ist und unter der ein vertikales Lager vorgesehen ist, das in einer Lagerbuchse auf dem Boden aufgenommen ist. Ein Sensor erfaßt durch Drehen der Drehscheibe ein Signal, das über eine Signalübertragungsleitung an das Anzeigegerät gesendet wird. Über dem Gehäuse ist ein Kugellager vorgesehen, das in einem Lagerkasten und einem Boden aufgenommen ist und über eine Stange mit einem Golfball verbunden ist. Eine Schraube, um die eine Feder gelegt ist, wird von unten in das Achsrohr geschoben, deren Ende aus dem Lagerkasten herausragt, und wird mit einer Mutter gesichert, wodurch der Lagerkasten drehbar auf dem Gehäuse befestigt ist.

[0006] Im folgenden wird die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung der herkömmlichen Lösung,

Figur 2 eine Explosionsdarstellung der erfindungsgemäßen Schlagvorrichtung,

Figur 3 eine perspektivische Darstellung der Erfindung,

Figur 4 eine Schnittdarstellung der erfindungsgemäßen Schlagvorrichtung,

Figur 5 eine Darstellung der vertikalen Bewegung des Golfballs,

Figur 6 eine Darstellung der horizontalen Drehung des Golfballs,

Figur 7 eine Schnittdarstellung des horizontalen Lagers,

Figur 8 eine Schnittdarstellung des vertikalen Lagers,

Figur 9 eine Darstellung der Erfindung beim Einsatz,

Figur 10 einen Schaltplan der Erfindung.

[0007] Wie aus Figur 2 bis 4 ersichtlich, besteht die Erfindung im wesentlichen aus einer Gummiunterlage (10), einer künstlichen Wiese (20), einer Plastikplatte (30), einem Anzeigegerät (40), einem Starter (50) und einer Schlagvorrichtung (60).

[0008] Die Gummiunterlage (10) ist scheibenförmig und mit einem Handgriff (11) zum Tragen versehen.

[0009] Die künstliche Wiese (20) liegt auf der Gummiunterlage (10).

[0010] Die Plastikplatte (30) ist mittels Schrauben (31) an einer Seite der Gummiunterlage (10) befestigt.

[0011] Das Anzeigegerät (40) und der Starter (50) sind auf der Plastikplatte (30) angeordnet.

[0012] Die Schlagvorrichtung (60) ist an einer geeigneten Stelle auf der künstlichen Wiese (20) und der Gummiunterlage (10) vorgesehen, wobei

die Schlagvorrichtung (60) ein schalenförmiges Gehäuse (61) umfaßt, das einen Rand aufweist, der mit einer Vielzahl von Löchern (62) für Schrauben (63) versehen ist, durch die das Gehäuse (61) auf der künstlichen Wiese (20) und der Gummiunterlage (10) befestigt werden kann, wobei das Gehäuse (61) am Scheitelpunkt eine Öffnung (64) aufweist, die an der Innenseite von einer Lagerbuchse (65) umgeben ist, in der ein horizontales Lager (66) aufgenommen ist, ein Achsrohr (67) durch die Öffnung (64) hindurchgeht und mit einer Drehscheibe (68) verbunden ist, die mit beabstandeten Lichtblenden (69) versehen ist und unter der ein vertikales Lager (72) vorgesehen ist, das in einer Lagerbuchse (75) auf dem Boden (74) aufgenommen ist, und ein Sensor durch Drehen der Drehscheibe ein Signal erfaßt, das über eine Signalübertragungsleitung (71) an das Anzeigegerät (40) gesendet wird.

[0013] Über dem Gehäuse (61) ist ein Kugellager (78) vorgesehen, das in einem Lagerkasten (76) und einem

Boden (77) aufgenommen ist und über eine Stange (79) mit einem Golfball (80) verbunden ist, wobei eine Schraube (82), um die eine Feder (81) gelegt ist, von unten in das Achsrohr (67) geschoben wird, deren Ende aus dem Lagerkasten (76) herausragt und mit einer Mutter (83) gesichert wird, wodurch der Lagerkasten (76) drehbar auf dem Gehäuse (61) befestigt ist.

[0014] Bei der Montage wird das horizontale Lager (66) in die Lagerbuchse (65) des Gehäuses (61) gepreßt und darin festgeklemt, wodurch die Reibungskraft zwischen dem Achsrohr (67) und dem Gehäuse (61) reduziert wird, wenn das Achsrohr (67) dreht. Das vertikale Lager (72) unter der Drehscheibe (68) wird ebenfalls in der Lagerbuchse (75) des Bodens (74) festgeklemt, wodurch auch eine Reduzierung der Reibungskraft erreicht wird.

[0015] Das horizontale und vertikale Lager (66), (72) dienen dazu, ein reibungsloses Drehen des Achsrohrs (67) zu gewährleisten, wenn der Golfball (80) geschlagen wird und somit eine horizontale oder vertikale Vektorkraft erzeugt wird, wobei der Golfball (80) horizontal um 360° gedreht und vertikal um 0 bis 30° bewegt werden kann, wie Figur 5 bis 8 zeigen, und der Sensor (70) durch Drehen der Drehscheibe (68) ein Signal erfaßt.

[0016] Beim Einsatz, wie Figur 9 zeigt, schlägt der Benutzer mit einem Schläger den Golfball (80), wodurch die Stange (79) und das Kugellager (78) mitbewegt werden, so daß der Lagerkasten (76) dreht, der das Achsrohr (67) und somit die Drehscheibe (68) im Gehäuse (61) mitführt. Da die Drehscheibe (68) dreht, wird das Licht durch die Lichtblenden (69) diskontinuierlich unterbrochen, wodurch der Sensor (70) ein entsprechendes Signal erfaßt, das über die Signalübertragsleitung (71) an das Anzeigegerät (40) gesendet und dort angezeigt wird. Daher kann der Benutzer die Schlagergebnisse lesen.

[0017] Das Anzeigegerät (40) enthält einen Mikroprozessor, der die über die Signalübertragsleitung (71) empfangene Pulszahl kalkulieren kann, so daß das Anzeigegerät (40) Informationen, wie Lochnummer, Lochabstand, Schlägenzahl, Par, Schlagweite, Schlaggeschwindigkeit, Schlagrichtung, Windrichtung, Windgeschwindigkeit usw., anzeigen kann, wodurch ein Golfspiel auf einem Golfplatz mit 18 Löchern imitiert werden kann.

[0018] Die Feder (81), die um die Schraube (82) gelegt ist, die von unten in das Achsrohr (67) geschoben wird, aus dem Lagerkasten (76) herausragt und mit einer Mutter (83) gesichert wird, kann eine Dämpfungswirkung erzeugen.

[0019] Aufgrund der obengenannten Tatsachen weist die Erfindung folgende Vorteile auf:

1. hohe Dämpfungswirkung
2. kleine Reibungskraft
3. lange Lebensdauer
4. Anzeigemöglichkeit der Ergebnisse

Patentansprüche

1. Golfgerät, das im wesentlichen aus einer Gummiunterlage (10), einer künstlichen Wiese (20), einer Plastikplatte (30), einem Anzeigegerät (40), einem Starter (50) und einer Schlagvorrichtung (60) besteht, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Gummiunterlage (10) scheibenförmig ist und mit einem Handgriff (11) zum Tragen versehen ist.
2. Golfgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die künstliche Wiese (20) auf der Gummiunterlage (10) liegt.
3. Golfgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Plastikplatte (30) mittels Schrauben (31) an einer Seite der Gummiunterlage (10) befestigt ist.
4. Golfgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** das Anzeigegerät (40) und der Starter (50) auf der Plastikplatte (30) angeordnet sind.
5. Golfgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Schlagvorrichtung (60) an einer geeigneten Stelle auf der künstlichen Wiese (20) und der Gummiunterlage (10) vorgesehen ist.
6. Golfgerät nach Anspruch 1 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Schlagvorrichtung (60) ein schalenförmiges Gehäuse (61) umfaßt, das einen Rand aufweist, der mit einer Vielzahl von Löchern (62) für Schrauben (63) versehen ist, durch die das Gehäuse (61) auf der künstlichen Wiese (20) und der Gummiunterlage (10) befestigt werden kann, wobei das Gehäuse (61) am Scheitelpunkt eine Öffnung (64) aufweist, die an der Innenseite von einer Lagerbuchse (65) umgeben ist, in der ein horizontales Lager (66) aufgenommen ist, ein Achsrohr (67) durch die Öffnung (64) hindurchgeht und mit einer Drehscheibe (68) verbunden ist, die mit beabstandeten Lichtblenden (69) versehen ist und unter der ein vertikales Lager (72) vorgesehen ist, das in einer Lagerbuchse (75) auf dem Boden (74) aufgenommen ist, und ein Sensor durch Drehen der Drehscheibe ein Signal erfaßt, das über eine Signalübertragsleitung (71) an das Anzeigegerät (40) gesendet wird.
7. Golfgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** über dem Gehäuse (61) ein Kugellager (78) vorgesehen ist, das in einem Lagerkasten (76) und einem Boden (77) aufgenommen und über eine Stange (79) mit einem Golfball (80) verbunden ist, wobei eine Schraube (82), um die eine Feder (81) gelegt ist, von unten in

das Achsrohr (67) geschoben wird, deren Ende aus dem Lagerkasten (76) herausragt und mit einer Mutter (83) gesichert wird, wodurch der Lagerkasten (76) drehbar auf dem Gehäuse (61) befestigt ist.

5

10

15

20

25

30

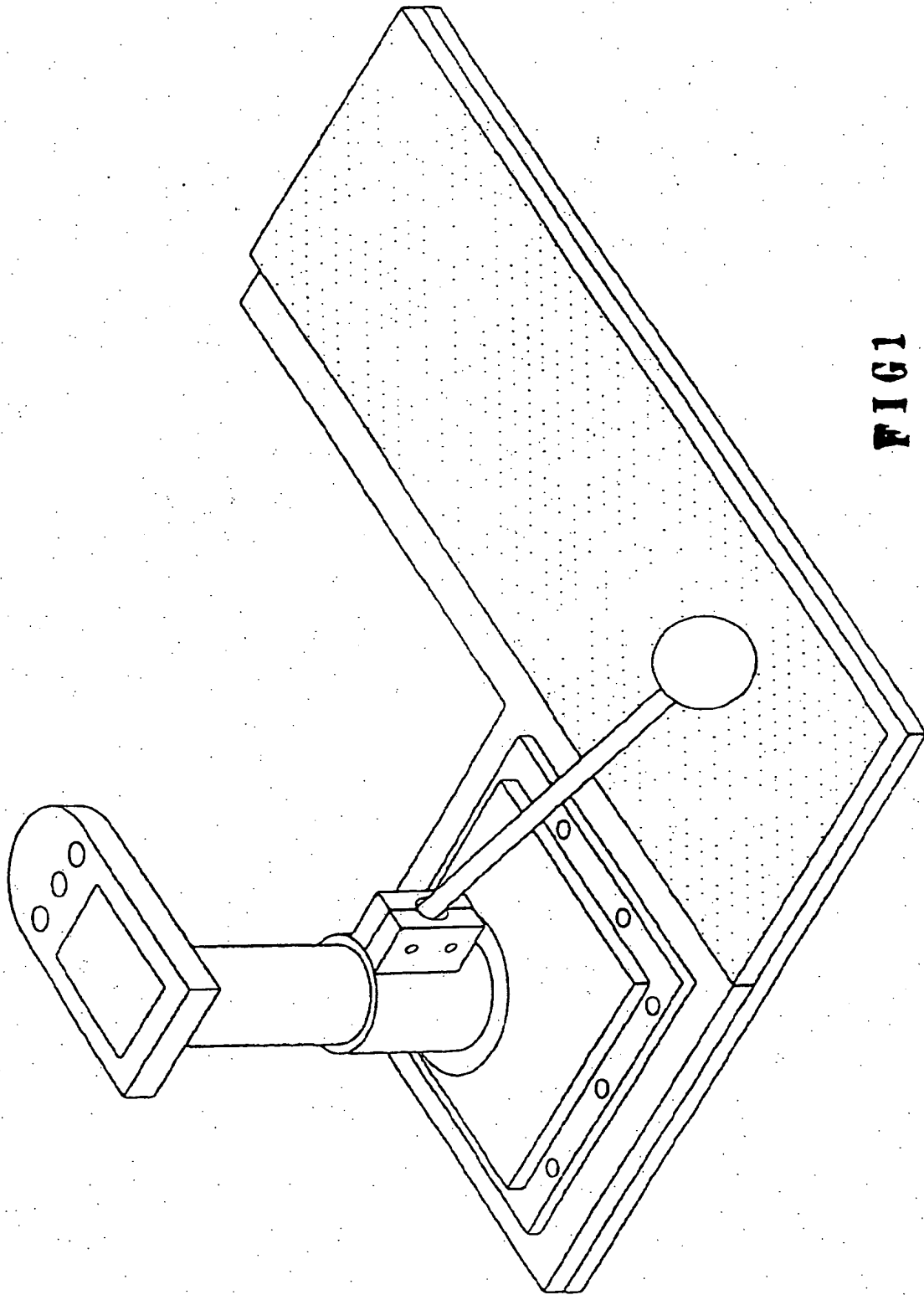
35

40

45

50

55



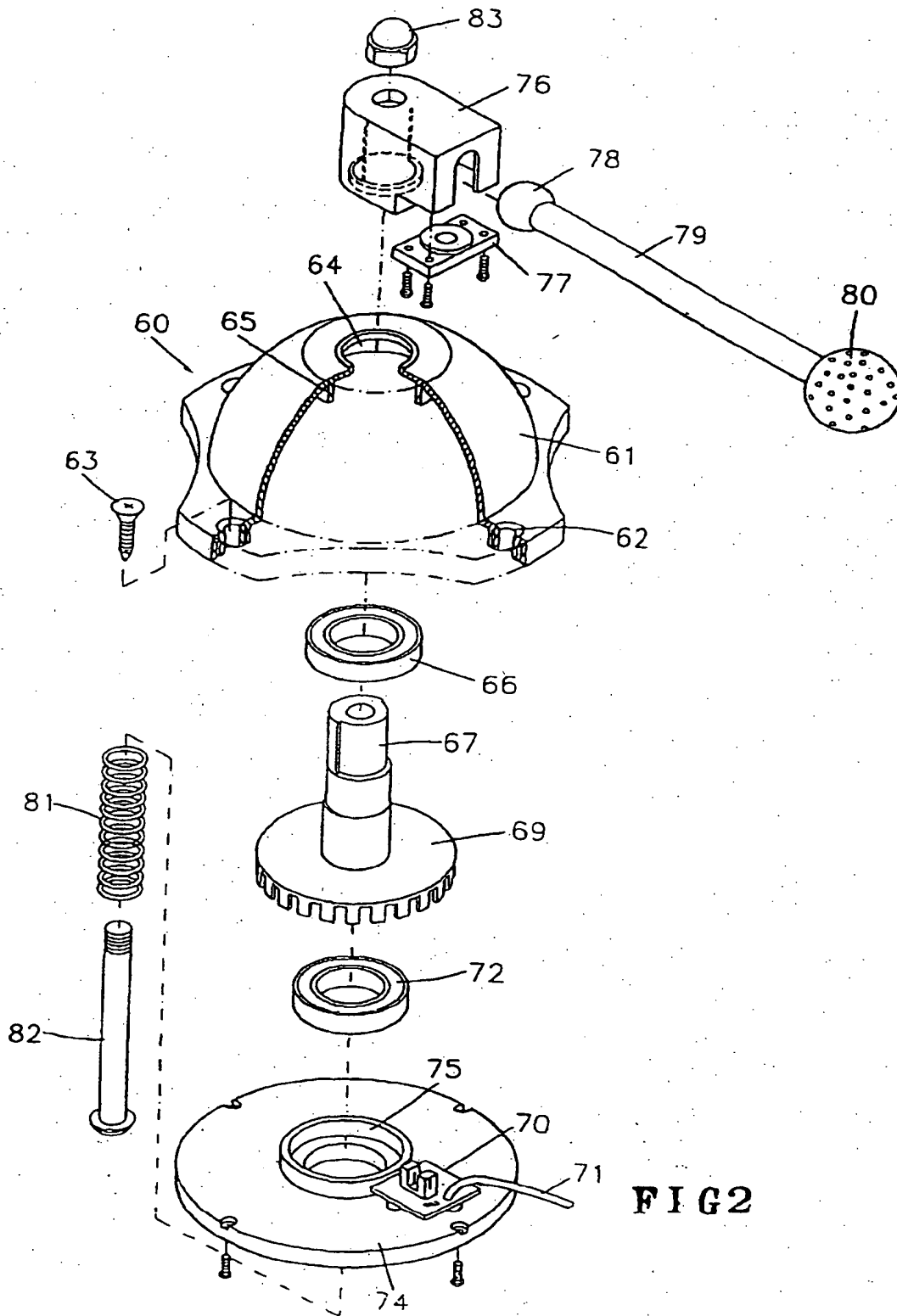


FIG 2

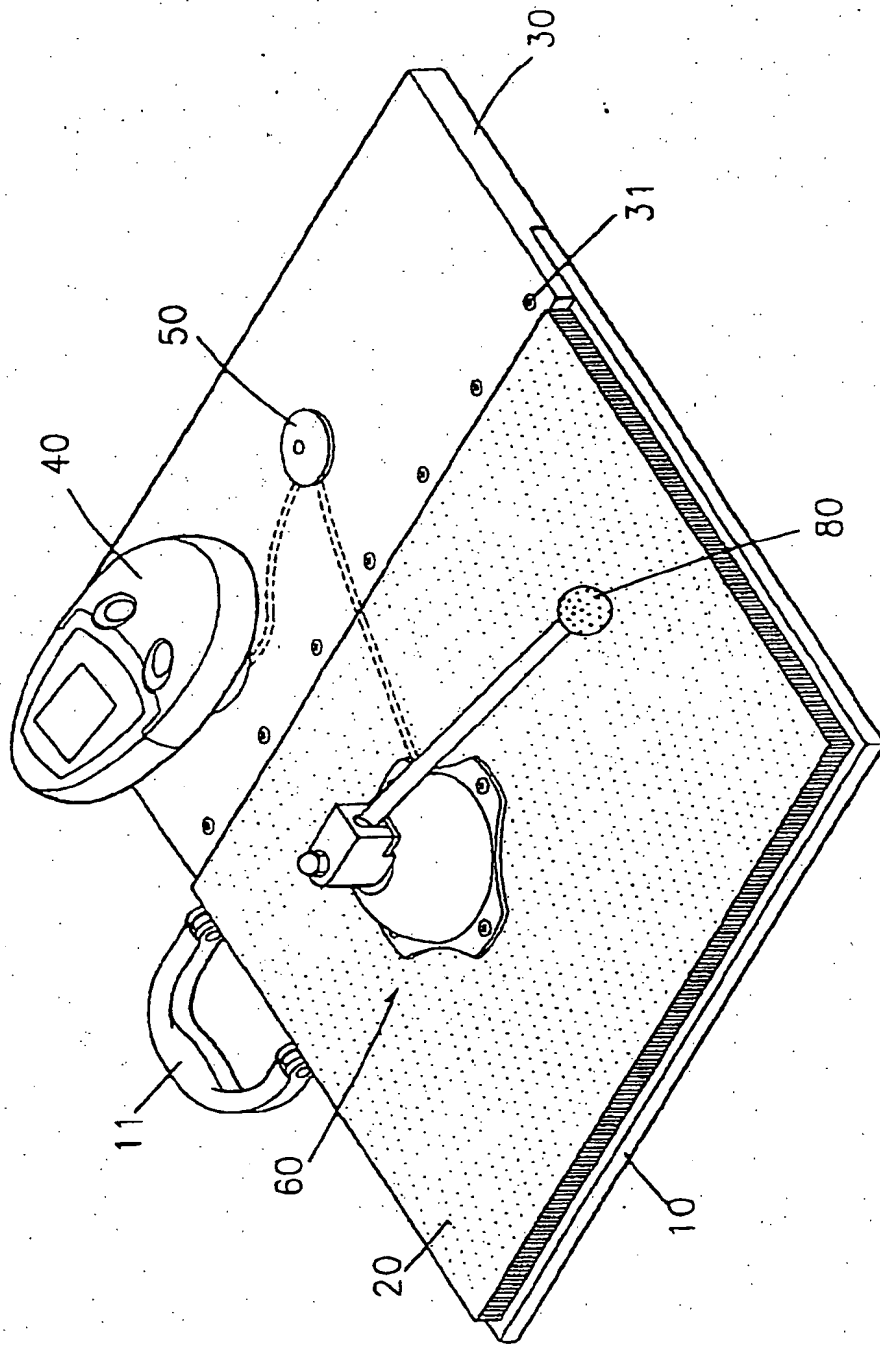


FIG 3

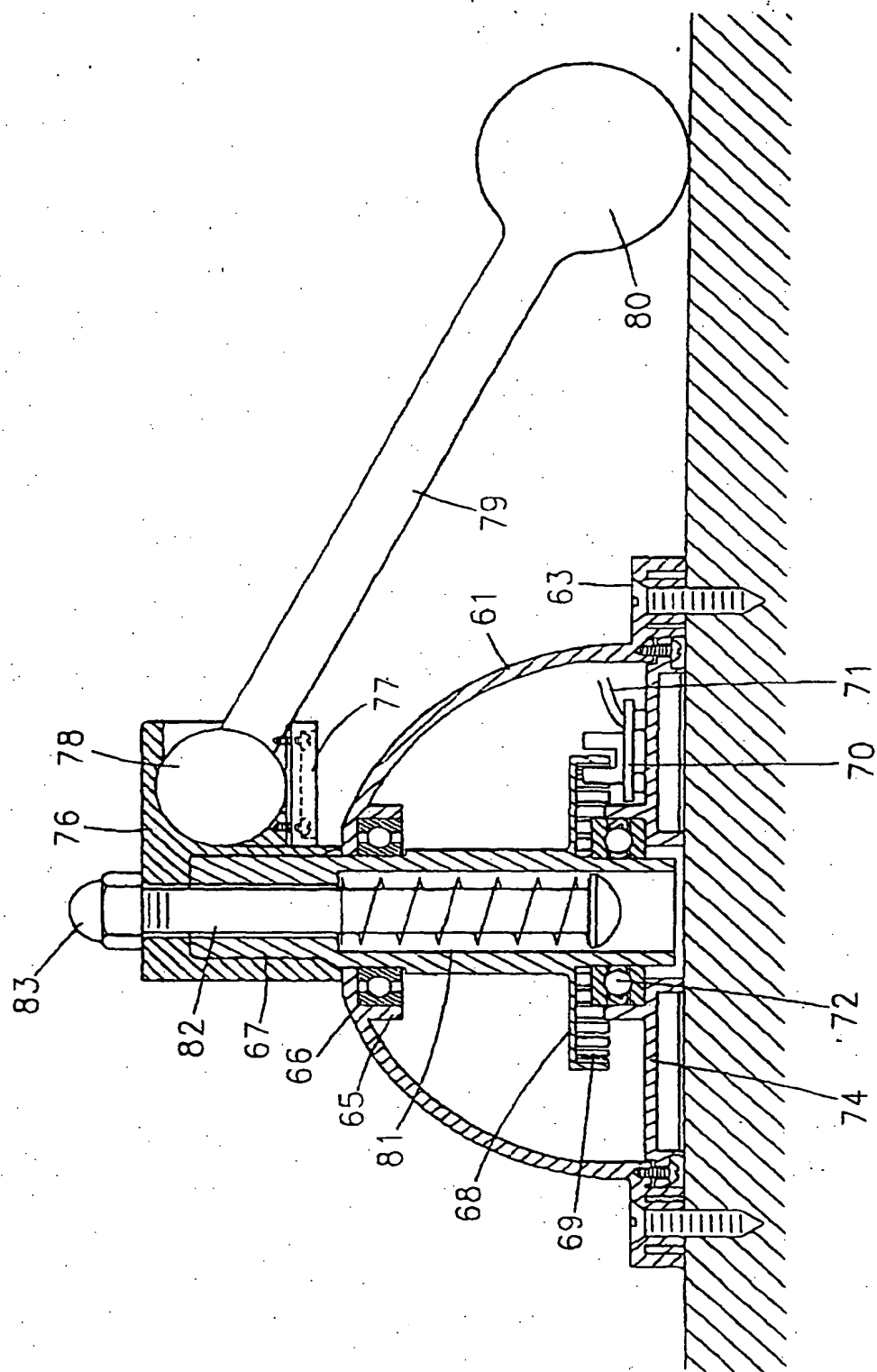
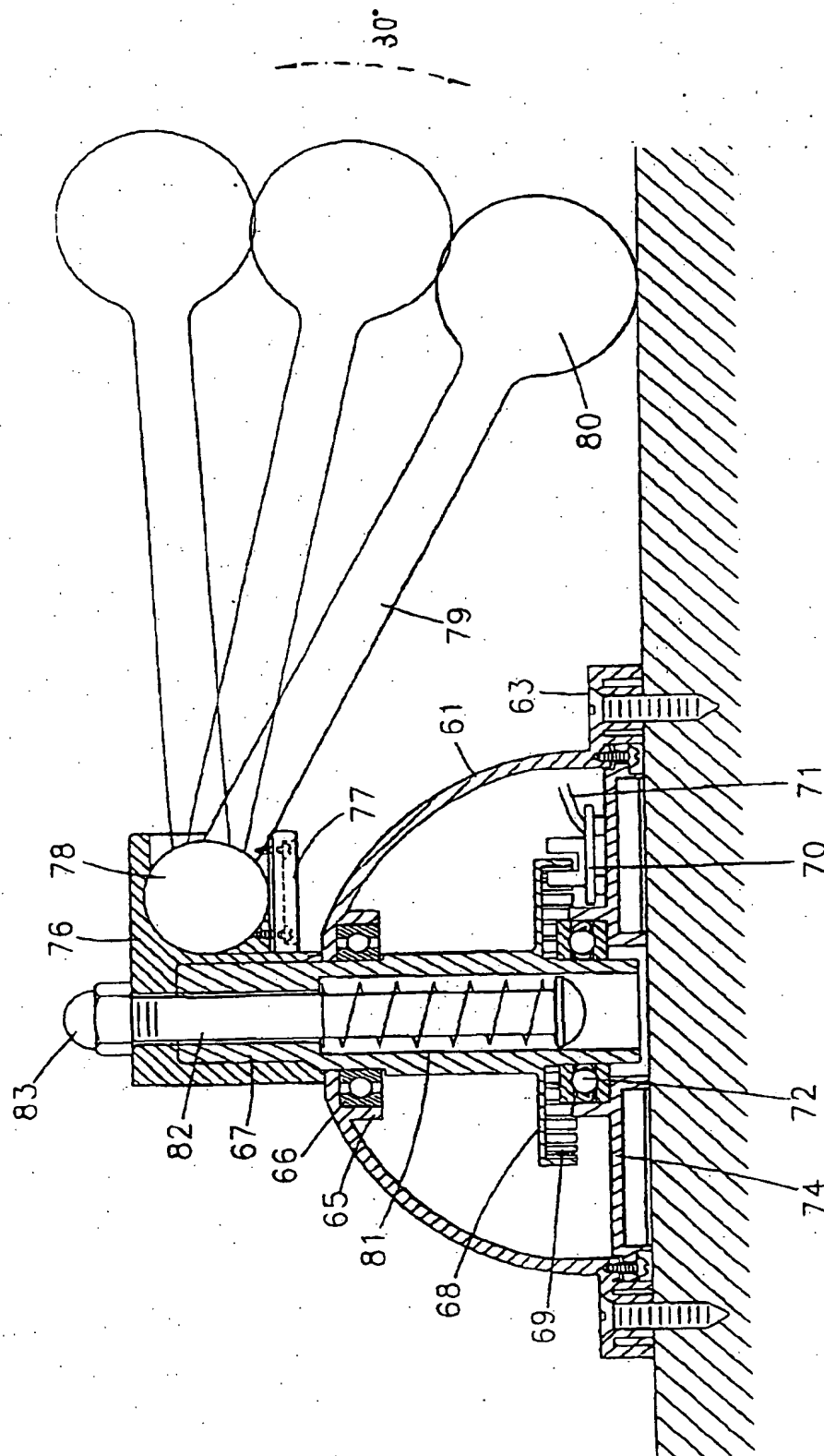


FIG 4



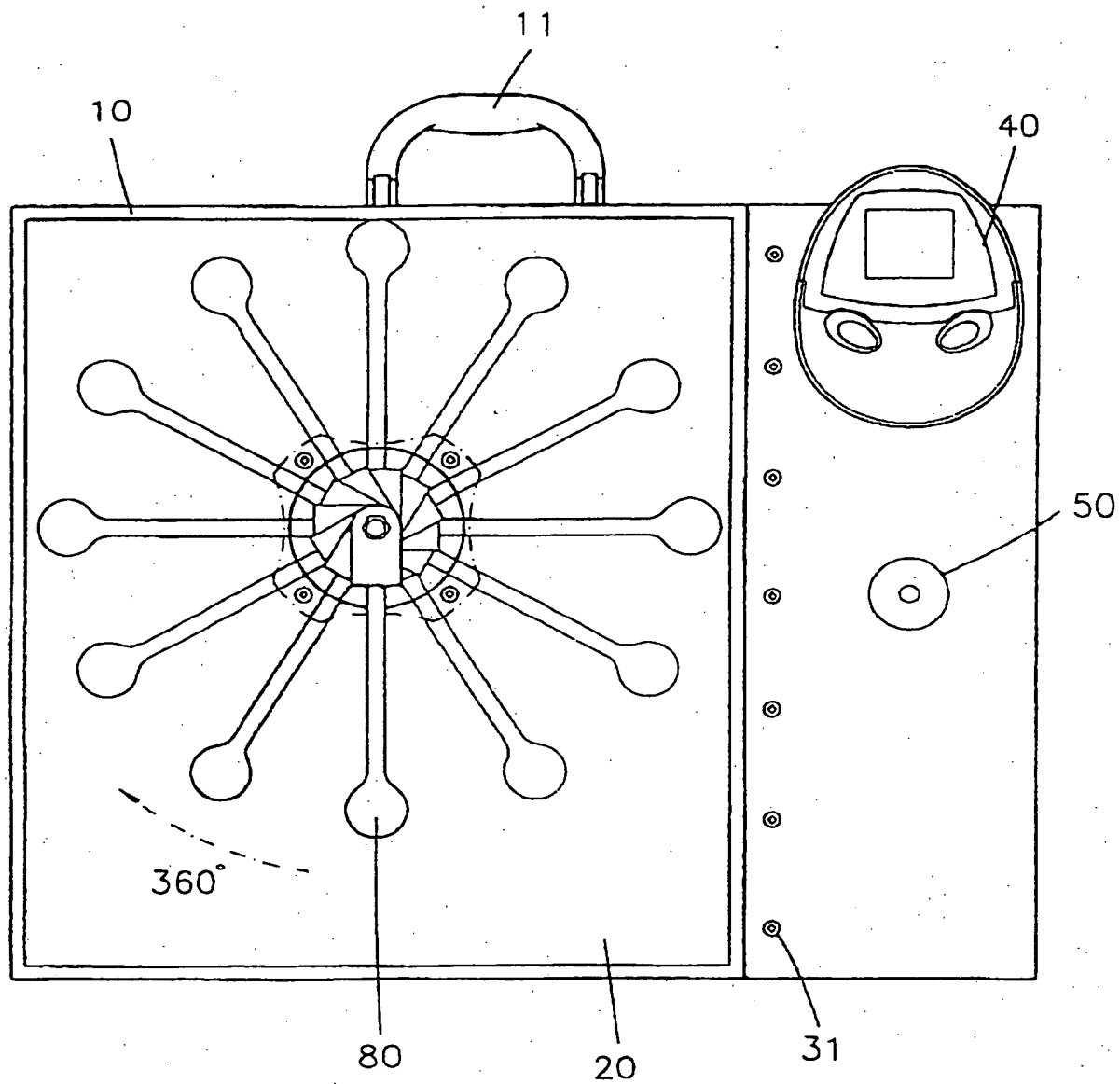


FIG 6

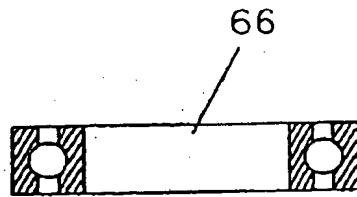


FIG 7

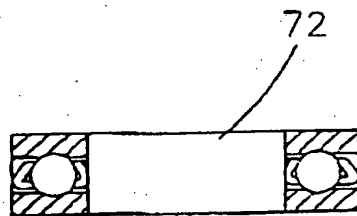
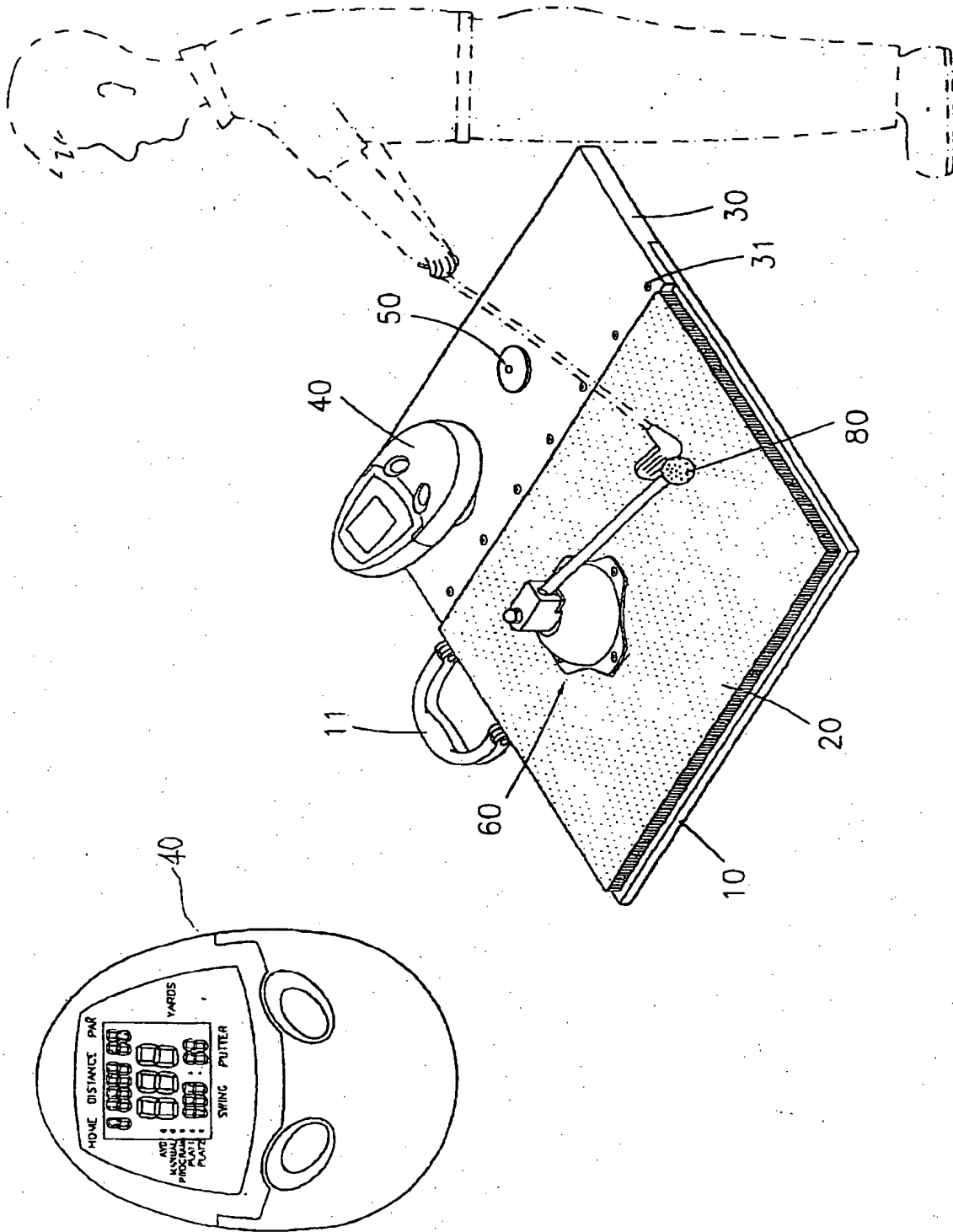


FIG 8



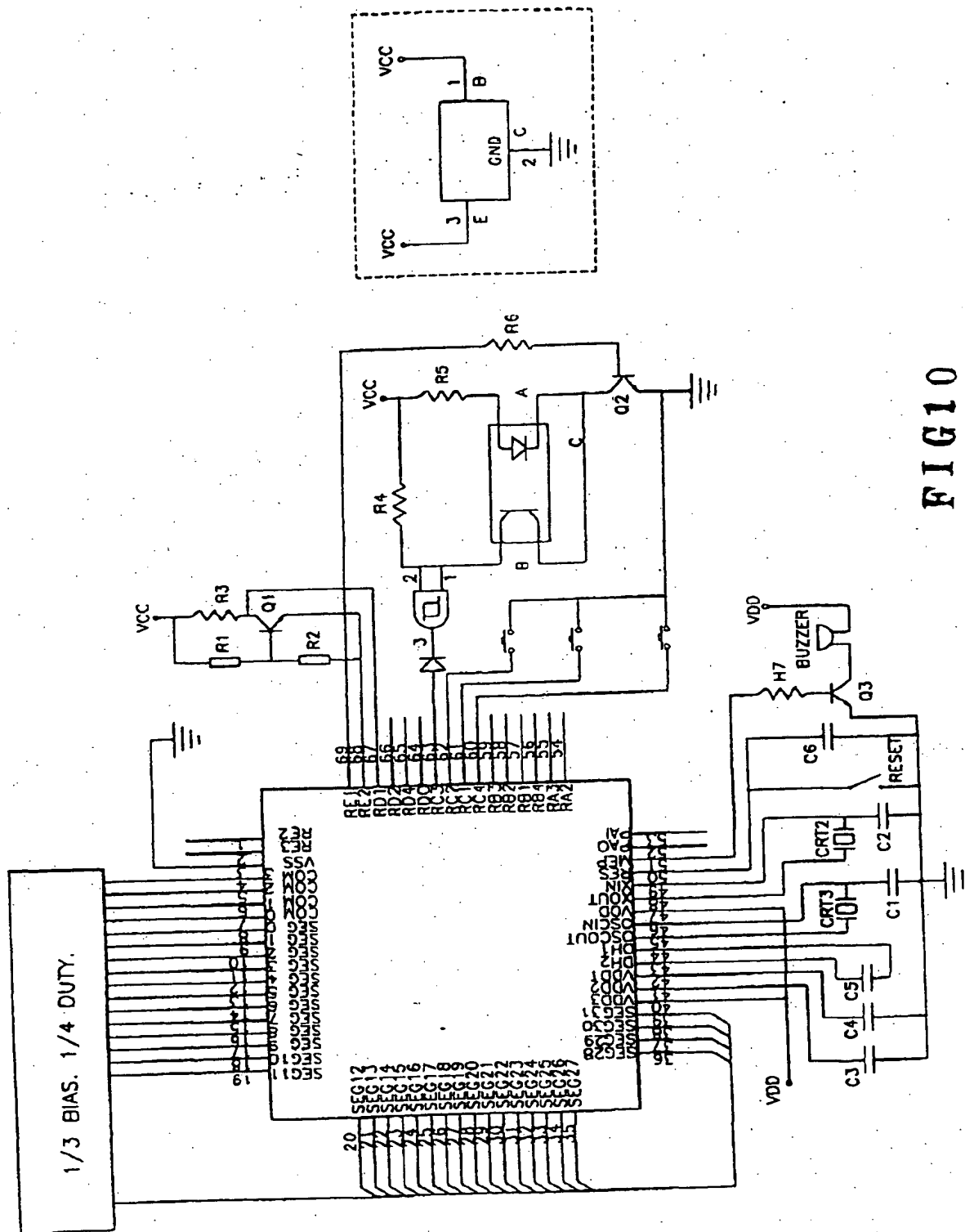


FIG10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 5233

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y A	US 5 997 405 A (DUNPHY JOHN MAURICE ET AL) 7. Dezember 1999 (1999-12-07) * Spalte 1, Zeile 45 - Spalte 2, Zeile 30; 6 Abbildungen 1,3,7 * * Spalte 5, Zeile 1 - Zeile 8 *	1,2,5	A63B69/00
Y	US 5 989 129 A (O'NEILL WILLIAM T) 23. November 1999 (1999-11-23) * Spalte 4, Zeile 11 - Zeile 67; Abbildungen 1,2 *	1,2,5	
Y A	US 5 022 152 A (TAI WILLIAM K) 11. Juni 1991 (1991-06-11) * Spalte 2, Zeile 26 - Zeile 32; Abbildung 1 *	2,5	
A	US 4 741 536 A (TAI WILLIAM K ET AL) 3. Mai 1988 (1988-05-03) * Spalte 4, Zeile 23 - Zeile 26; Abbildungen 1-4 *	1,2,5-7	
A	US 5 513 847 A (HU CHIH-CHANG ET AL) 7. Mai 1996 (1996-05-07) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,4 *	1,6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A63B
A	WO 89 00065 A (RUTHERFORD WILLIAM; RUTHERFORD NOEL EDWARD (AU)) 12. Januar 1989 (1989-01-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,4 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 18. Dezember 2000	Prüfer Curzi, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : richtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 5233

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am 18-12-2000.
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-12-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5997405 A	07-12-1999	GB 2316010 A AU 717262 B AU 1513097 A CA 2212289 A	18-02-1998 23-03-2000 12-02-1998 05-02-1998
US 5989129 A	23-11-1999	KEINE	
US 5022152 A	11-06-1991	US 4955612 A CA 2031818 A	11-09-1990 30-06-1991
US 4741536 A	03-05-1988	KEINE	
US 5513847 A	07-05-1996	KEINE	
WO 8900065 A	12-01-1989	CA 1308756 A JP 1503686 T NZ 225255 A ZA 8804689 A	13-10-1992 14-12-1989 28-11-1989 29-03-1989

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82